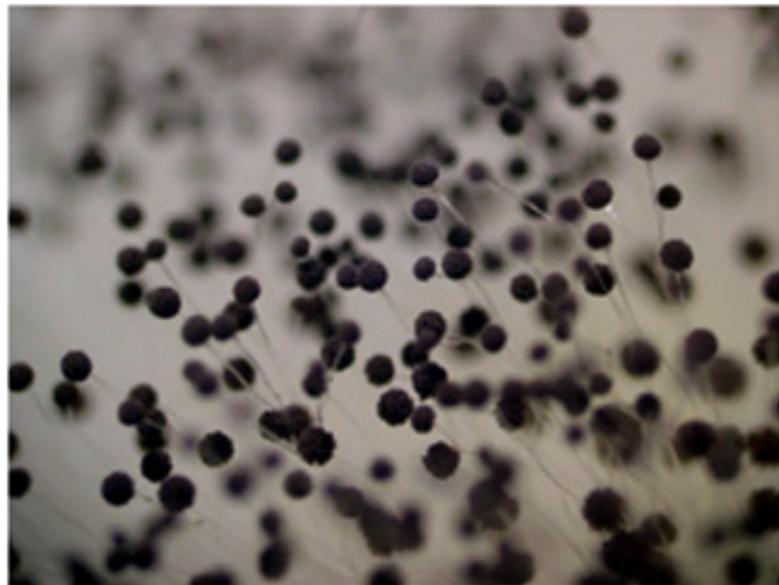


04/2007

Hongos, sus toxinas y nuestros alimentos



Según la FAO el 25% de la cosecha mundial de cereales puede estar contaminada por alguna micotoxina. A pesar de ello, poco se conoce de las condiciones ambientales que permiten, a las principales especies fúngicas producir estas sustancias cancerígenas. Entre estas condiciones están: la temperatura, la actividad del agua y el pH que tienen los alimentos. Científicos de la UAB han dado un primer paso en esta dirección en el caso de las especies productoras de ocratoxina A de los *Aspergillus* negros.

La ocratoxina A (OTA) es una micotoxina que está recibiendo una especial atención en todo el mundo por su marcado carácter nefrotóxico. Además, es una sustancia carcinógena, teratógena e inmunotóxica. Está clasificada en el grupo 2B de la IARC (Agencia Internacional de Investigación contra el Cáncer) como “posible carcinógeno humano”. Esta micotoxina se detecta en alimentos destinados al consumo humano como son: los cereales y sus derivados, el café, la cerveza, las especias, el cacao, la uva, las pasas y el vino, entre otras, y el pienso en el caso de los animales. La presencia de la OTA en la sangre de una población sana, confirma la

exposición continua a esta micotoxina a la cual estamos sometidos. Debido a su peligrosidad, la UE ha establecido recientemente una legislación para controlar su presencia en algunos alimentos. Miembros del *Grup de Recerca Consolidat de Micologia Veterinària* (Alexandre, Esteban, M^a Lourdes Abarca, M^a Rosa Bragulat y F. Javier Cabañas) han realizado investigaciones con el objetivo de conocer cuáles son las principales condiciones abióticas a las que se produce la OTA en las especies ocratoxígenas de la sección Nigri del género *Aspergillus*: *A. carbonarius*, y las que se incluyen al denominado agregado *A. niger*.

Los resultados observados en estos estudios indican que estas especies pueden crecer y producir OTA en un amplio abanico de temperatura, actividad de agua y pH. Esta capacidad les permite la elaboración de la micotoxina en diferentes productos en el campo, pese a la existencia de importantes variaciones de temperatura entre el día y la noche y, además, explicaría porque se encuentran entre las especies del género *Aspergillus*, habitualmente responsables de las alteraciones en alimentos como la fruta fresca y desecada. Los procesos de desecación moderados y los cambios de pH no evitarían el crecimiento de estas especies y la producción de OTA. Estos resultados contribuyen a conocer el papel que desarrollan estas especies como principal fuente de contaminación de OTA en algunos alimentos.

F. Javier Cabañas

Universitat Autònoma de Barcelona

javier.cabanes@uab.es

Referencias

- Esteban, A., Abarca, M.L., Bragulat, M.R. & Cabañas, F.J. (2004). Effects of temperature and incubation time on production of ochratoxin A by black aspergilli. *Res. Microbiol.* 155, 861-866.
- Esteban, A., Abarca, M.L., Bragulat, M.R. & Cabañas, F.J. (2005) Influence of pH and incubation time on ochratoxin A production by *Aspergillus carbonarius* in culture media. *J. Food Prot.* 68, 1435-1440.
- Esteban, A., Abarca, M.L., Bragulat, M.R. & Cabañas, F.J. (2006). Study of the effect of water activity on ochratoxin A production by *Aspergillus niger* aggregate species. *Int. J. Food Microbiol.* 108, 188-195.
- Esteban, A., Abarca, M.L., Bragulat, M.R. & Cabañas, F.J. (2006). Study of the effect of water activity and temperature on ochratoxin A production by *Aspergillus carbonarius*. *Food Microbiol.* 23, 634-640.
- Esteban, A., Abarca, M.L., Bragulat, M.R. & Cabañas, F.J. (2006). Effect of pH on ochratoxin A production by *Aspergillus niger* aggregate species. *Food Addit. Contam.* 23, 616-622.

[View low-bandwidth version](#)